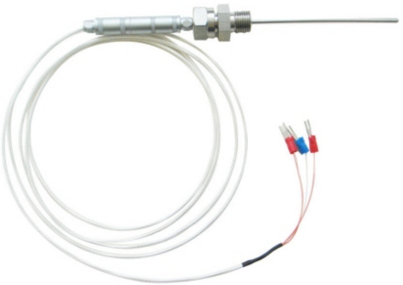
TF系列温度变送器说明书



www.ema-electronic.com

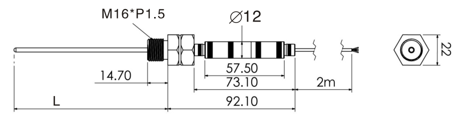
工作原理

采用PT100热电阻测量元件，利用三线制接法， 补偿线路电阻的偏差

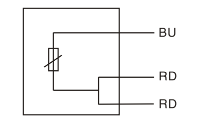
产品特点

1、不锈钢套管封装，经久耐用；
2、插拔式连接器连接，活动螺母固定，使用方便；
3、多种探头尺寸和引线可选、适应面广；
4、高精度、高稳定、高灵敏；
5、外形小巧，经济实用。

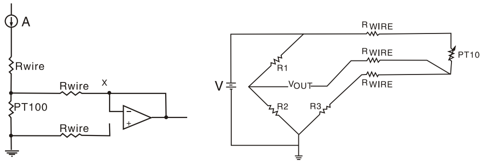
外观尺寸


M16*P1.5
∅12
14.70
57.50
73.10
92.10
2m
L
22

接线图



接线方式与原理


A
Rwire
Rwire
X
PT100
Rwire
V
R1
R2
R3
VOUT
RWIRE
RWIRE
RWIRE
PT100

恒流源接法：
$V_0=K^*(V_{0-}-V_{0+})$,(其中$V_{0-}=V_{PT100}+V_{WIRE}$, $V_{0+}=V_{RWIRE}$, V_{WIRE}为导线电阻的电压)，差动放大将两根导线电阻相互抵消，消除了导线电阻影响

恒压源接法：
$V_{OUT}=V_{OUT}(T)^*K\delta/(1+K)^2$,其中$\delta=\triangle R_X/R_0$, $\delta<<1$, $K=R_1/R_2$,公式中不包括电阻，导线电阻的影响已消除

使用说明

使用说明
按照接线图接线方式接线

注意事项
1.探头不可碰到管壁。
2.当装置安装在管道顶部时，应保证探头部分没入介质的深度不小于10mm。
3.定期检查探头，清除粘在探头上面的沉淀物。

技术参数

规格 指标	TF系列
应用范围	液体和气体介质
测温范围[℃]	-50～200
电阻变化[Ω/℃]	0.3851
精确度	±(0.15℃+0.002ltl)
抗压强度[bar]	10
响应时间[s]	0.1
最大可承受电流峰值[mA]	3(25℃时)
外壳材质	铝合金
探头材质	S304
环境温度[℃]	-40~150
仓储温度[℃]	-40~150
防护等级	IP67
抗冲击性[g]	50
抗震性[g]	20

接电注意事项

装置必须由技术人员安装；
必须遵守国内和国际上对电气设备的规定；
装置连接之前断掉电源